平成 25 年度

坂西浄水場　配水ポンプ用インバータ装置更新工事

設 計 書

足 利 市

総括表

平成 25　年度	工事番号	W-12	現　説 有・無	指　名 随　意 条件付一般	部長専 選考委	前金払 有・無	部分払 （回）	国・県 市・受	併　合 施　工

工事名	坂西浄水場　配水ポンプ用インバータ装置更新工事		
工事箇所 予算額	足利市 小俣南町 千円　予算対比額	過不足理由 ・予算措置	
予算科目	水道事業会計　款　項　目　事　節		

請負工事費計	円
工事価格	円
消費税相当額	円

工事概要	インバータ装置（容量 45kW、出力電圧 3φAC200V）更新　２　台 【設計理由】 平成２５年度事業計画による。

予定工期	月　日～　月　日まで　日間

請　負　工　事　内　訳

費　　目	工　　種	種　　別	細　　　別	単位	数　量	単　　価	金　　　額	摘　　　　　要
請負工事費								
	1．電気設備工事							
	機器費							
		インバータ装置	１号・２号インバータ盤	台	2			
		ＡＣリアクトル	１号・２号インバータ盤	台	2			
		ＤＣリアクトル	１号・２号インバータ盤	台	2			
		ラインノイズフィルタ	１号・２号・３号インバータ盤	台	20			
		広角度指示計	１号・２号インバータ盤	台	2			
		盤用排気ファン	１号・２号・３号インバータ盤	台	3			
	機器費計							
	材料費							
		取付板		枚	2			
	機器費・材料費計							

請　負　工　事　内　訳

費　　目	工　　種	種　　別	細　　別	単位	数　量	単　　価	金　　額	摘　　要
	工事費							
		インバータ装置更新	１号・２号インバータ盤 既設盤改造	式	1			第１号内訳明細書
		既設撤去工	１号・２号インバータ盤 既設盤改造	式	1			第２号内訳明細書
		廃棄処分費（ｲﾝﾊﾞｰﾀ）		式	1			第３号内訳明細書
	工事費計							
		試験調整費		式	1			
	直接工事費							
		共通仮設費		式	1			
	純工事費			式	1			
		現場管理費		式	1			
	工事原価			式	1			
		一般管理費		式	1			
	工事費計			式	1			
	合　　計							万円止め

施設改良工事特記仕様書

第１節　　一般事項

１．１　適用範囲及び優先順位

本工事の請負者は、監督職員の指示を受け、設計書、設計図書、本特記仕様書のほかに以下の仕様書等に準拠して工事を施工するものとする。

各仕様書の優先順位は、本特記仕様書を優先するものとし、それ以外のものに就いては監督職員と協議のこと。

（１）国土交通省大臣官房官庁営繕部監修公共建築工事標準仕様書（機械・電気設備工事編）
（２）足利市水道部管工事仕様書
（３）栃木県土木工事共通仕様書
（４）足利市土木工事仕様書
（５）足利市電子納品運用ガイドライン
（６）足利市建設副産物の管理基準

１．２　法令・法規の遵守

請負者は、本工事の施工にあたり、以下の関係法令に従い施工するものとする。

（１）建設業法
（２）日本工業規格(JIS)
（３）電気事業法
（４）電気設備技術基準
（５）内線規程
（６）電力会社供給規程
（７）電気用品安全法
（８）電気規格調査会標準規格(JEC)
（９）日本電機工業会標準規格(JEM)
(10) 電線技術委員会標準規格(JCS)
(11) 日本照明器具工業規格(JIL)
(12) 日本水道協会規格(JWWA)
(13) 建築基準法
(14) 消　防　法
(15) 労働安全衛生法
(16) 建設工事公衆災害防止対策要綱
(17) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
(18) 再生資源の利用の促進に関する法律
(19) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
(20) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
(21) 足利市契約規則
(22) その他の関係法令

特許及び実用新案登録等工業所有権に抵触するものについては、請負者の責任において処理すること。

１．３　関係官公署への諸手続き

工事施工に必要な関係官公庁に対する諸手続きは、監督職員と協議のうえ、請負者の責任

により処理するものとする。但し､これに要する経費は請負者の負担とする。

請負者は、請負金額５００万円以上の場合、工事実績情報サービス（CORINS）に登録し、監督職員に報告すること。変更契約があった場合も変更登録し、同様に報告すること。
但し、その登録に要する経費は請負者負担とする。

１．４　提出書類

請負者は､次の書類を提出しなければならない。

（１）工事前及び途中の書類

①実施工程表	２部
②施工計画書	２部
③機器製作図の承諾図	２部
④施工設計図の承諾図	２部
⑤検査試験成績書	２部
⑥工事打合せ議事録	２部
⑦そ の 他	

（２）完成時の書類

①工事完成図書	２部
②工事記録写真帳	２部
③施工管理報告書	１部

各種書類は、添付図面等が容易に見開き出来るように配慮し、且つ施工範囲は赤色で着色すること。　また、市で決済印等を押印出来るように表紙を付ける等様式に配慮すること。

１．５　工事の着手および書類の提出

請負者は、工事契約締結後、速やかに現場を熟知のうえ監督職員と設計施工について打合せを行うこと。尚､工事打合せ事項に就いては、その都度『工事打合せ議事録』を作成し、次回打合わせ時に監督職員に提出すること。

請負者は、打合せを踏まえ『施工計画書』を作成して提出し、監督職員の承諾を得てから工事に着手すること。特に稼動施設の改良工事に就いては、施設の機能を損なうことがないように特段の配慮をし、断水事故等のないように計画をしなければならない。

請負者は、設計図書に従い、必要に応じ現場実測等を行なって、承諾図を製作し『機器設計製作図の承諾図』および『施工設計図の承諾図』を提出し、監督職員の承諾を得てから機器製作に掛かること。

工事着手前に、足利市契約規則に定める「使用材料申請書」､「部分下請通知書」および「建設業退職金共済証紙購入報告書」を提出しなければならない。

１．６　工事施工中

現場の施工に際しては、事前に関係住民および運転管理担当者等に充分な説明をして理解を求めること。苦情等が出たときは、何時であっても真摯に対応しなければならない。

請負者は、工事遂行に必要な人員を配置し、作業の節目もしくは一定の期間ごとに工程表を検討し直して工事を遅滞なく完了させるよう努めること。

交通整理等の必要が生じた場合は、すみやかに専門の交通整理員を配置して、整理に当らせること。渋滞等が発生した場合は、必要に応じて工事を一時中断しなければならない。

１．７　立会い検査等

材料搬入時及び作業途中で、必要に応じて立ち会い検査および工事検査、完了確認立会い検査等を実施することがあるので、あらかじめ監督職員と協議しておくこと。

材料検査の際は『材料検査願』を提出すること。また工場検査についてはあらかじめ『検査要領』を作成し検査項目を定め、検査終了後は『検査試験成績書』を作成し、立会い写真とともに監督職員に２部提出すること。

１．８　産業廃棄物の処理

1）建設副産物（建設発生土、アスファルト塊、コンクリート塊、建設発生木材、 建設汚泥等については「足利市の建設副産物管理基準」に従い処理すること。

建設発生土の処理については原則場内処理とし、処理する場所、仕上げ方法等は監督職員を通じて南部浄水場担当者と協議すること。これにより難い場合は別途協議する。

2）建設副産物以外の産業廃棄物が発生する場合は、関係法令に従い、中間処理施設に持込むものとする。

1）,2）ともその搬出運搬費および処理施設受入れ費用まで本契約に含むものとする。また、写真および処理施設の受け入れ書類(マニフェスト)などを含む産業廃棄物の処理記録を作成し、監督職員に報告すると同時に施工管理報告書に添付するものとする。

１．９　電子納品

すべての工事において、最終成果品（工事完成図書、工事記録写真帳、施工管理報告書）について電子納品の対象である。

成果品は「足利市電子納品運用ガイドライン」（以下「ガイドライン」という）に基づき、作成したデータをCD-Rに格納して原則（正）・（副）の成果品として２部提出するものとする。ただし本工事においては、１部はプリンターにて印刷したもの、写真の場合は、印画紙に焼き付けたもの等での納品とし、CD-Rの扱いや製本方法等については監督職員と協議すること。

請負者は、完了検査において、提出した電子納品データが「ガイドライン」に基づき作成

されているかどうかを監督職員立会のもと確認する。検査方法については、別途協議のうえ決定する。

１.１０　現場代理人の専任関係

足利市が発注する工事で、次の要件を満たす場合は、現場代理人の兼任を認めることとする。ただし、兼任を認める期間は、本工事の未着手・中止期間中に限る。兼任を認める工事の件数は２件までとし、いずれも請負代金額が２，５００万円未満であること。

☑ 兼任可　　　□ 兼任不可

１.１１　工事写真

請負者は、工事中の写真を撮影し、工事着手前、施工中、完成時の工程順に整理編集して、『工事記録写真帳』を提出すること。

撮影箇所、頻度等あらかじめ撮影管理基準を定め、施工計画書に記載することにより監督職員の承諾を得ること。

写真帳の見開き各ページの左上に、必ず案内図を添付し、撮影方向などを矢印、番号等で記入すること。一連の作業は同じ方向から撮影するなど工夫してまとめること。

監督職員の立ち会いが必要な項目があるので、あらかじめ協議しておき、撮り逃しのないよう努めること。

１.１２　完成図書

請負者は、工事完成時に、維持管理上必要な『完成図書』を作成して、製本されたものを提出すること。

なお、製本は、監督職員に書類の過不足訂正等を確認した後に黒表紙金文字製本をすること。通常、完了時検査までは１部のみリングファイル等にて提出し、検査終了後に２部の製本を作製するものとする。監督職員と協議のうえ段取りをすること。

完成図書に添付するものは通常、下のものとする。

①取扱説明書（設備全体のもの、および機器個々のもの）

②完成図面（施工箇所を赤色で着色）

③展開接続図

④検査試験成績書（工場検査試験等を含む）

⑤予備品表

⑥施工図

⑦契約関係書類

⑧材料検査願

⑨その他

施工管理報告書に添付するものは、通常下記のものとする。

① 品質管理総括表

② 出来形数量調書

③ 工事使用材料数量調書

④ 納品票の写し

⑤ 産業廃棄物処理記録

⑥ その他

必要に応じて単体構造物管理図表、コンクリート配合報告書、コンクリート温度管理図表、出来形管理図表等を用いること。

また提出する必要はないが、完了検査時に工事日報、安全管理関係書類等（ＫＹ活動記録、新規入場者教育記録等）の提示を義務付けるものとする。

1.13　完了検査

工事完了後は足利市契約規則に定める「工事完成届」を「工事記録写真帳」「完成図書」および「成功管理報告書」とともに提出し、市検査職員による完了検査を受けること。検査当日は現場代理人、主任技術者等も必ず出席すること。

検査日は、「工事完成届」提出後、おおむね２週間以内とするが、検査職員の都合により指定されるので日程をあけておくこと。

完了検査合格後は足利市契約規則に定める「目的物引渡通知書」を遅滞なく提出すること。

検査時に指摘されたことに就いては真摯に対応するとともに、手直し等指示された場合は監督職員と協議のうえ、遅滞なく行うこと。

1.14　型番の解釈

形状･機能･性能等が明記困難な機器材料類は、参考型番等を記入して理解を容易にしたものであり特定するものではない

1.15　施工範囲

本仕様書に基づく設備機器材料類の製作加工・運搬据付・試験調整および運転操作担当職員に対する説明までの一切を含むものであり、責任施工を原則とする。

1.16　軽微な変更

工事施工上、構造物、付帯設備等の関係で起こる軽微な変更は、監督職員の承諾を得て変更する事ができる。この場合は変更契約を伴わない。必ず『打合せ記録簿』に経緯を残すこと。

1. 17　疑義の解釈

請負者は、設計書、仕様書に関連して疑義が生じた場合は監督職員と協議するものとし、仕様書、設計書及び図面に明記されていない事項があった場合にも、監督員と協議してこれを施工するものとする。　すべて『打合せ記録簿』に経緯を残すこと。

第２節　電気設備工事

２．１　工事概要

本工事は、坂西浄水場配水ポンプ用１号及び２号インバータ装置の経年劣化に伴い更新するものである。施工に当たっては既存設備を稼働させながらの施工であるため、綿密な施工計画を立案して断水事故、水質汚染等が無いように安全等に細心の注意を払い施工に当たること。

尚、更新工事であることから、責任施工を原則とし、設計数量および設計寸法は参考値であり、機能上当然必要と認められるものは設計図書類記載の有無に関わらず、施工者の負担で施工しなければならない。

配水量の状態や天候によっては、施工日や施工時間帯の制限をする場合がある。

２.２　工事範囲

・配水ポンプ用インバータ装置の更新

・上記に関連する配線工事

・撤去機材等の搬出と処分

・その他関連する諸工事

２.３　使用機器

２.３.１　１号インバータ盤収納機器

インバータ装置		１　台
容　　量	４５ｋW　相当品	
出力電圧	３φ　ＡＣ２００Ｖ	
出力周波数範囲	０．２～４００Ｈｚ	
制御方式	soft-PWM 制御／高キャリア周波数 PWM 制御	
ＡＣリアクトル	２００V ４５ｋW	１　台
ＤＣリアクトル	２００V ４５ｋW（取付板含む）	１　台
ラインノイズフィルタ		８　台
広角度指示計　１１０角　（周波数用）		１　台
盤用排気ファン		１　台
通気口エアフィルタ		１　式
その他必要なもの		１　式

２.３.２　２号インバータ盤収納機器

インバータ装置　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　１　台

容　　量　　　　４５ｋＷ　相当品

出力電圧　　　　３φ　ＡＣ２００Ｖ

出力周波数範囲　０．２～４００Ｈｚ

制御方式　　　　soft-PWM 制御／高キャリア周波数 PWM 制御

ＡＣリアクトル　　　２００Ｖ ４５ｋＷ　　　　　　　　　　１　台

ＤＣリアクトル　　　２００Ｖ ４５ｋＷ（取付板含む）　　　１　台

ラインノイズフィルタ　　　　　　　　　　　　　　　　　　８　台

広角度指示計　１１０角　　（周波数用）　　　　　　　　　１　台

盤用排気ファン　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　１　台

通気口エアフィルタ　　　　　　　　　　　　　　　　　　　１　式

その他必要なもの　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　１　式

２.３.３　３号インバータ盤収納機器

ラインノイズフィルタ　　　　　　　　　　　　　　　　　　４　台

盤用排気ファン　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　１　台

通気口エアフィルタ　　　　　　　　　　　　　　　　　　　１　式

その他必要なもの　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　１　式

２.４　撤去据付

　既設機器類を撤去した後に新調品の据付調整を行うものであるが、合わせて関連部分の清掃及び撤去品の産業廃棄物処理、その他関連する諸工事を行う。

２.５　試験調整

　インバータ装置単体調整及びインバータ盤としての機能が損なわれていないことを確認すること。また、南部浄水場で常時遠隔監視をしているので、その表示、警報等が南部浄水場監視装置において正常動作しているか確認をすること。

２.６　その他関連工事

　本工事で予期せぬ必要な工事が発生した場合には、完了検査後であっても真摯に対応すること。